| Title | Riemann 面ノ型ニ就テ |
|---|---|
| Author(s) | 吉田, 徳之助 |
| Citation | 全国紙上数学談話会. 220 p.381-p.383 |
| Issue Date | 1941-07-30 |
| oaire:version | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/74879 |
| rights | |
| Note | |

# 949. Riemann面ノ型ニ就テ

吉田 徳之助(海軍機関學校)

有限個ノGrundpunktノ上デノミ分岐シ、ソレ等ガスベテ對數的デアルヤウナRiemann面ノ型ニツイテ考ヘマシタ。コノ種ノRiemann面ノ型ハソノVerzweigungsstärkeダケカラ判定シ得マセン。構造上更ニ本質的ナル性質ヲ必要トスルノデス。ソレガ何デアルカ小林先生ハ或ル特定ノ條件ヲ滿足スルモノニツイテハNevanlinnaノ級數ノ收斂性ガ完全ナル型ノ判定條件タリ得ルコトヲ述ベテ居ラレマス。コレニ關聯シテ一二述ベタイト思ヒマス。

Riemann面WノD位相樹木Tノ $n$ 次節点ノ個數ヲ

$\mu(n)$, $\sigma(n)=\sum_{k=1}^{n}\mu(k)$ トスル。先ヅWヲ角谷氏ノ方法ニ從ツテ面 $\Sigma$ ニ寫像スル。$\Sigma$ ハ $\zeta(=\xi+i\eta)$ 平面ノ第一象限上ニアルモノトシ，コレヲ直線 $L_n: \xi+\eta=n$ ( $n=1, 2, \text{-----}$ ) ニ沿ツテ切断スル。

$L_n$ ト $L_{n+1}$ トノ間ニアル $\Sigma$ ノ部分 $\Omega_n$ ハ有限個ノ梯形及ビ三角形ガツナガッテ出來テ居テソノ内周ノ長サハ $2\sqrt{2}\,\sigma(n)$，外周ノ長サハ $2\sqrt{2}\,\sigma(n+1)$ デアル。$\Omega_n$ ノ梯形及ビ三角形ヲソノ外周ニアル辺ガ $\frac{\sigma(n)}{\sigma(n+1)}$ 倍ニ縮小スルヤウニ變換スル。

コノ變換ニテDilatations-quotientハ常數ヲ除キ $\left(\frac{n\,\mu(n)}{\sigma(n)}\right)^2$ 以下トナル。ココニ新シク出來タ梯形及ビ三

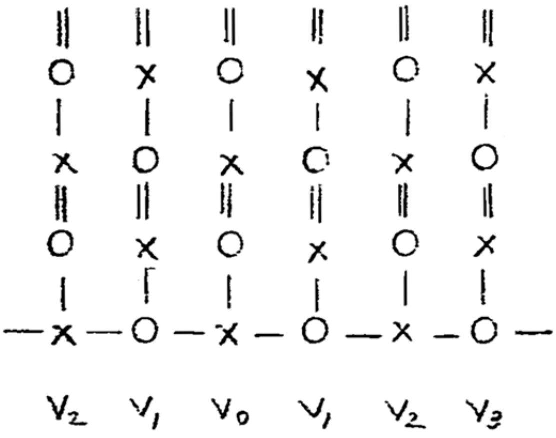
角形ヲ必要アラバ relative displacement ヲ行ッテモトノ順ニツナギ合セルトキ長サ $\sigma(n)$ 幅1ナル矩形ヲ得ル。relative displacement ノ際ノ Dilatationsquotient ハ有界デアルトスル。コノ場合 Riemann 面 W ハ殆ンド對称ニ分岐スルトイフ。コノ條件ハ almost homogeneous トイフ條件ヨリ幾分強イ條件デアル。コヽニ得タ矩形ヲ例ニヨッテ $\frac{1}{\sigma(n)}$ ニ縮小シ $n$ ノ順ニ並ベテ Teichmüller ノ議論ヲ用ヒレバ

級數 $\sum\left\{1+\left(\frac{n\mu(n)}{\sigma(n)}\right)^2\right\}\frac{1}{\sigma(n)}$ ガ収斂スレバ W ハ双曲的デアル。

ト言ヒ得ル。從ッテ Nevanlinna ノ定理ト合セテ

$\frac{n\mu(n)}{\sigma(n)}$ ガ有界デ且ツ殆ンド對称ニ分岐スル Riemann 面ガ拋物的デアルタメノ必要且ツ十分ナル條件ハ Nevanlinna ノ級數 $\sum\frac{1}{n\mu(n)}$ ガ發散スルコトデアル。

ト言ヒ得ル。




圖ノ如キ位相樹木ヲモツ Riemann 面ハ almost homogeneous デ，コレニ對シテ Nevanlinna ノ級數ハ收斂スルガ殆ンド對称デハナイ。一般ニ位相樹木 T ガコレト位相的ニ合同ナル Riemann 面 W ヲ考ヘル。T ノ一枝点 $V_0$ ヨリコレニ續ク枝点ヲ順次 $V_1, V_2, V_3, \cdots$

ト名付ケル。相隣レル $V_{n-1}$ ト $V_n$ トノ距離ノ大キイ方ヲ $\varphi(n)$,

$\psi(n) = \max(\varphi(1), \varphi(2), \cdots\cdots, \varphi(n))$ トスルトキ

級数 $\sum \frac{1}{n\psi(n)}$ ガ発散スルトキ Riemann 面ハ抛物的デアル。

コトガ証明出来ル。従ツテコノ種ノ Riemann 面ニ対シテハ Nevanlinna ノ定理ガ限度ヲ示スモノデハナイ。

（　）コノ種ノ Riemann 面ハスベテ抛物的デハナカラウカトハ嘗テ小林先生カラ提出サレタ問題デス。未ダ完全ニハ解ケマセン。上ノ証明ハ省略シマシタ。